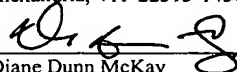




ITW
1744
Docket No. 4464-116 US

The undersigned certifies that this communication is being deposited with the United States Postal Service as prepaid first class mail in an envelope addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on January 20, 2006.


Diane Dunn McKay

In re Application of
Jung-hoa KIM

International Application
No. PCT/KR2004/001392

Serial No. 10/524,905

Filed: February 17, 2005

Title: WASHING BRUSH

: Customer No.
: 26817
:
: Group Art Unit: 1744
:
: Examiner: Not yet assigned
:
: Confirmation No. 1981
:
: X

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

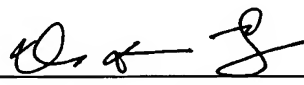
Dear Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Patent Application No. 10-2003-0040200 for the above-described application. Accordingly, the claim for priority under 35 U.S.C. § 119 is satisfied.

It is believed that no fee is required. If any additional fees are required, the Commissioner is authorized to charge Deposit Account No. 13-2165.

Respectfully submitted,

Dated: January 20, 2006


Diane Dunn McKay
Reg. No. 34,586
Attorney for Applicant

MATHEWS, SHEPHERD, McKAY & BRUNEAU, P.A.
100 Thonet Circle, Suite 306
Princeton, NJ 08540
Tel: 609 924 8555
Fax: 609 924 3036



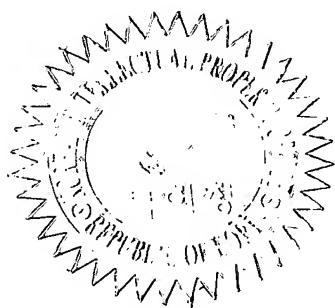
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2003-0040200
Application Number

출 원 년 월 일 : 2003년 06월 20일
Date of Application JUN 20, 2003

출 원 인 : 김정화
Applicant(s) KIM JUNG HOA



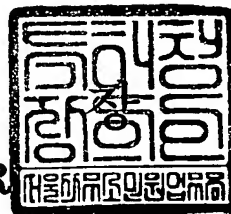
2005 년 02 월 14 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.06.20
【발명의 명칭】	세척용 브러시
【발명의 영문명칭】	Washing brush
【출원인】	
【성명】	김정화
【출원인코드】	4-1995-020916-4
【대리인】	
【성명】	배태연
【대리인코드】	9-1998-000257-1
【포괄위임등록번호】	2003-042931-1
【발명자】	
【성명】	김정화
【출원인코드】	4-1995-020916-4
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 배태연 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	14 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	3 항 205,000 원
【합계】	234,000 원
【감면사유】	개인(70%감면)

【감면후 수수료】 70,200 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 세척사를 고정하는 심재가 직선의 정형성을 견고하게 유지하도록 하고 또 심재에 세척사를 균일 및 조밀하고 견고하게 고정하도록 함으로서 자동세척장치에 적당하게 적용할 수 있을 뿐만 아니라 세척사가 심재에서 이탈하는 것을 방지할 수 있는 세척용 브러시에 관한 것이다.

본 발명은 원주방향에 대하여 일정 간격을 두고 축방향으로 요홈부(11)가 형성되어 있음과 함께 요홈부(11) 사이에 날개부(12)가 형성된 심재(1)와, 심재(1)의 외주에 삽입되는 다수의 고정링(2)과, 길이방향의 중간부가 절곡되어 이 절곡부(31)가 각 고정링(2)에 걸려짐과 함께 상기 요홈부(11)에 삽입되어 있는 세척사(3)와, 상기 각 고정링(2)을 밀착 고정하기 위하여 심재(1)의 길이방향에 구비된 밀착고정수단(4)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 1

【색인어】

세척, 브러시, 세척사, 심재



【명세서】

【발명의 명칭】

세척용 브러시{Washing brush}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 본 발명에 따른 세척용 브러시의 분해사시도
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 세척용 브러시의 결합단면도
- <3> 도 3은 도 2의 A-A선 단면도
- <4> 도 4는 본 발명의 다른 실시예를 나타내는 단면도
- <5> 도 5, 6은 종래 세척용 브러시의 정면도 및 단면도

- <6> <도면중 주요 부분에 대한 부호설명>
- <7> 1. 심재 --- 11. 요홈부, 12. 날개부
- <8> 2. 고정링
- <9> 3. 세척사 --- 31. 절곡부
- <10> 4. 밀착고정수단 --- 41. 지지부, 42. 체결부재

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은 브러시에 관한 것이며, 더욱 상세하게는 물품으로부터 오염물을 세척하기 위한 세척용 브러시에 관한 것이다.
- <12> 세척용 브러시는 심재에 다수의 세척사를 고정시킨 것이 일반적인 것이며 이러한 세척용 브러시를 이용하여 물품에 묻어있는 오염물을 세척하는 방법은 세척용 브러시를 직선방향으로 반복하여 이동시키거나 세척용 브러시를 회전시켜 세척하고자 하는 물품에 세척사를 마찰시키는 것에 의해 물품에 묻어있는 오염물을 제거한다.
- <13> 상기와 같이 세척을 행하는 종래의 일반적인 세척용 브러시로는 도 5, 6에 도시된 바와 같은 것이 대표적이다.
- <14> 도 5에 도시된 세척용 브러시(100)는 심재(110)로서 철사(111)를 이용하고 있다. 2개의 철사(111) 사이에는 합성수지 또는 천연재로 된 다수의 세척사(120)가 위치되어 있고 상기 2개의 철사(111)를 회전시켜 상호 꼬아지도록 하는 것에 의해 철사(111) 사이에 세척사(120)를 고정하고 있으며, 고정된 세척사(120)는 원형의 바 형상을 이루고 있다.
- <15> 도 6에 도시된 세척용 브러시(200)는 심재(210)로서 원형봉(211)을 이용하고 있다. 원형봉(211)에는 일정 간격마다에 세척사(220)가 심어져 고정되어 있고 고정된 세척사(220)의 전체적인 형상은 앞서서와 같이 원형의 바 형상을 이루고

있다.

<16> 상기와 같은 종래의 세척용 브러시(100,200)를 이용하여 직선운동 또는 회전 운동에 의해 세척을 행함에 있어서, 심재(110)로 철사(111)를 이용하고 있는 세척용 브러시(100)의 경우는 심재(110)가 비교적 가는 철사(111)로 되어 있어 직선의 정형성을 정확히 유지할 수 없는 것이므로 젖병, 유리병 등의 소형으로 된 물 품을 수작업에 의해 세척을 하는 것에는 적당하게 이용할 수 있으나 대형의 자동차자동 세차기 등의 모터, 실린더 등의 동력에 의해 자동으로 세척을 행하는 장치에는 적용하기 곤란한 문제가 있는 것이다.

<17> 한편, 심재(210)로 원형봉(211)을 이용하고 있는 세척용 브러시(200)의 경우는 원형봉(211)이 직선의 정형성을 유지하는 것이므로 수작업에 의해 세척을 행하는데 이용할 수 있음은 물론 동력에 의해 자동으로 세척을 행하는 장치에도 적용되고 있으나 원형봉(211)에 심어진 세척사(220)가 원형봉에서 쉽게 빠지는 경우가 흔하게 발생하는 문제가 있는 것이다.

<18> 또한 상기의 세척용 브러시(100,200)들은 세척사(120,220)를 균형있고 조밀하게 고정하는데 한계가 있는 것이어서 고정밀의 세척작업을 하는데 문제점이 있는 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 상기와 같은 종래의 여러 문제점을 고려하여 발명된 것으로서, 그

목적으로 하는 것은, 세척사를 고정하는 심재가 직선의 정형성을 견고하게 유지하도록 하고 또 심재에 세척사를 균일 및 조밀하고 견고하게 고정하도록 함으로서 자동세척장치에 적당하게 적용할 수 있을 뿐만 아니라 세척사가 심재에서 이탈하는 것을 방지할 수 있는 세척용 브러시를 제공하고자 하는 것에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<20> 본 발명에서 제공하는 세척용 브러시는, 원주방향에 대하여 일정 간격을 두고 축방향으로 요홈부가 형성되어 있음과 함께 요홈부 사이에 날개부가 형성된 심재와, 심재의 외주에 삽입되는 다수의 고정링과, 길이방향의 중간부가 절곡되어 이 절곡부가 각 고정링에 걸려짐과 함께 상기 요홈부에 삽입되어 있는 세척사와, 상기 각 고정링을 밀착 고정하기 위하여 심재의 길이방향에 구비된 밀착고정수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<21> 이때, 상기 세척사는 다수의 고정링에 걸려짐과 함께 상기 요홈부에 삽입되고 각 고정링과 고정링 사이에는 스페이서가 삽입되어 이에의해 세척사가 균일하게 퍼질 수 있도록 된 것을 특징으로 한다.

<22> 또한, 상기 밀착고정수단은 심재의 길이방향 일측 선단에 원주방향 외측으로 돌출되게 형성된 지지부와 심재의 길이방향 타측에 나사결합되는 체결부재로 된 것을 특징으로 한다.

<23> 상기와 같은 본 발명은, 세척사의 절곡부가 고정링에 걸려짐과 함께 심재의

요홈부에 삽입되고 각 고정링의 밀착력에 의해 고정되어 있는 것이므로 심재로부터 세척사가 이탈할 우려가 전혀 없는 것이다.

<24> 또한 본 발명은 심재를 직선의 정형성이 우수한 철심으로 구성할 수 있는 것이어서 모터, 실린더 등의 동력에 의해 자동으로 세척을 행하는 장치에 적당하게 적용할 수 있다.

<25> 또한 본 발명은 다수의 세척사가 고정링의 밀착력에 의해 원주방향으로 균일하게 분포됨은 물론 세척사를 조밀하게 배치할 수 있는 것이어서 고정밀의 세척작업을 할 수 있는 것이다.

<26> 이하 본 발명의 구체적인 일 실시예를 도면에 따라서 구체적으로 설명한다.

<27> 도 1은 본 발명에 따른 세척용 브러시의 분해사시도, 도 2는 본 발명에 따른 세척용 브러시의 단면도, 도 3은 도 2의 A-A선 단면도를 각각 도시하고 있다.

<28> 본 발명에 있어서의 심재(1)는 직선의 정형성이 우수한 철심으로 되어 있다.

<29> 심재(1)의 원주방향에 대하여 일정 간격을 두고는 축방향으로 V형의 요홈부(11)가 형성되어 있음과 함께 요홈부(11) 사이에는 날개부(12)가 형성되어 있고 날개부(12)의 길이방향 일측 선단부 외주에는 나선(13)이 형성되어 있다.

<30> 심재(1)의 외주에는 세척사를 고정하기 위한 다수의 고정링(2)이 삽입되어 있고 이 고정링(2)에는 세척력이 우수한 합성수지 또는 자연사로 된 세척사(3)가 결합되어 있다. 여기서 고정링(2)은 그 두께를 얇게 함으로서 각 고정링(2)에 고정되는 세척사의 밀도를 균일하게 할 수 있다.

<31> 세척사(3)는 길이방향의 중간부가 절곡되어 이 절곡부(31)가 각 고정링(2)의 내측구멍 내면에 걸려짐과 함께 심재(1)의 각 요홈부(11)에 삽입되어 있다. 여기서 각 요홈부(11)에 삽입되는 세척사(3)는 다수가 하나의 다발 형태를 이루도록 하여 각 고정링(2)을 밀착시킬 때 다수의 세척사(3)는 고정링(2)의 밀착력에 의해 심재(1)의 원주방향으로 고르게 퍼져 분포될 수 있도록 되어 있다. 이때 상기 세척사(3)는 고정링(2)에 걸려짐과 함께 상기 요홈부(11)에 삽입되고 각 고정링(2)과 고정링(2) 사이에는 고정링(2)과 동일한 스페이서(2a)가 삽입되도록 함으로써 각 고정링(2)에 결합되는 세척사(3)끼리의 상호 마찰이 없이 세척사(3)를 더욱 균일하게 퍼질 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

<32> 상기 각 고정링(2)은 밀착고정수단(4)에 의해 상호 밀착 고정되어 있다.

<33> 밀착고정수단(4)은 심재(1)의 길이방향 일측 선단에 원주방향 외측으로 돌출되게 형성된 지지부(41)와, 심재(1)의 길이방향 타측 선단부에 형성된 나선(13)에 체결되는 체결부재(42)로 되어 있다.

<34> 본 발명에서는 지지부(41)를 원추형으로 형성하여 이 지지부(41)가 심재(1)의 회전중심이 될 수 있도록 하고 있는 것을 실시예로서 도시하고 있다.

<35> 상기와 같은 밀착고정수단(4)의 구성에 의해 체결부재(42)를 심재(1)의 나선(13)에 체결하면 심재(1)에 삽입된 각 고정링(2)은 상호 밀착되고 이러한 밀착력에 의해 심재(1)에 결합된 세척사(3)는 원주방향으로 고르게 퍼져 분포됨과 함께 견고하게 고정된다.

<36> 상기와 같은 본 발명은, 도 2에서와 같이 직선의 정형성이 우수한 심재(1)를 자동세척장치의 모터(M, 또는 실린더)에 연결하고 지지부(4)의 선단부를 지지프레임(F)의 지지구멍(F')에 결합한 상태에서 심재(1)를 회전시켜 세척사(3)에 의해 세척 작용을 발휘하도록 하는 것이다.

<37> 상기와 같은 본 발명에 있어서 세척사(3)는 그 절곡부(31)가 고정링(2)의 내측구멍에 걸려짐과 함께 심재(1)의 각 요홈부(11)에 삽입된 상태로 각 고정링(2)의 밀착력에 의해 고정되어 있는 것이므로 세척작용을 발휘하는 과정에서 심재(1)로부터 이탈 할 우려는 없다.

<38> 상기의 본 발명에서는 본 발명의 바람직한 일 실시예를 설명하고 있는 것에 불과하며 본 발명의 권리범위를 한정하는 것은 아니다. 즉 도 4에서와 같이 심재(1)에 형성하는 요홈부(11)의 수를 증가시킬 수도 있고 지지부(41)를 베어링을 결합하기에 적당하도록 링형으로 할 수도 있는 것이며 이러한 변형이 본 발명의 권리범위에 속하는 것임은 당연한 것이라 하겠다. 또한 본 발명의 실시예에서는 본 발명의 세척용 브러시를 자동 세척장치에 적용한 것을 일 실시예로 설명하고 있으나 소형으로 된 수동의 세척기구로서도 이용할 수 있는 것이다. 또한 심재(1)의 길이가 길어질 때에는 그 중간중간에 체결부재(41)를 결합하면서 고정링(2)을 밀착시켜 브러시를 형성할 수도 있는 것이다.

**【발명의 효과】**

<39>

본 발명은, 세척사의 절곡부가 고정링에 걸려짐과 함께 심재의 요홈부에 삽입되고 각 고정링의 밀착력에 의해 고정되어 있는 것이므로 심재로부터 세척사가 이탈할 우려가 전혀 없는 것이다. 또한 본 발명은 심재를 직선의 정형성이 우수한 철심으로 구성할 수 있는 것이어서 모터, 실린더 등의 동력에 의해 자동으로 세척을 행하는 장치에 적당하게 적용할 수 있다. 또한 본 발명은 다수의 세척사가 고정링의 밀착력에 의해 원주방향으로 균일하게 분포됨은 물론 세척사를 조밀하게 배치할 수 있는 것이어서 고정밀의 세척작업을 할 수 있다.

【청구의 범위】

【청구항 1】

원주방향에 대하여 일정 간격을 두고 축방향으로 요홈부(11)가 형성되어 있음과 함께 요홈부(11) 사이에 날개부(12)가 형성된 심재(1)와, 심재(1)의 외주에 삽입되는 다수의 고정링(2)과, 길이방향의 중간부가 절곡되어 이 절곡부(31)가 각 고정링(2)에 걸려짐과 함께 상기 요홈부(11)에 삽입되어 있는 세척사(3)와, 상기 각 고정링(2)을 밀착 고정하기 위하여 심재(1)의 길이방향에 구비된 밀착고정수단(4)을 포함하는 것을 특징으로 하는 세척용 브러시.

【청구항 2】

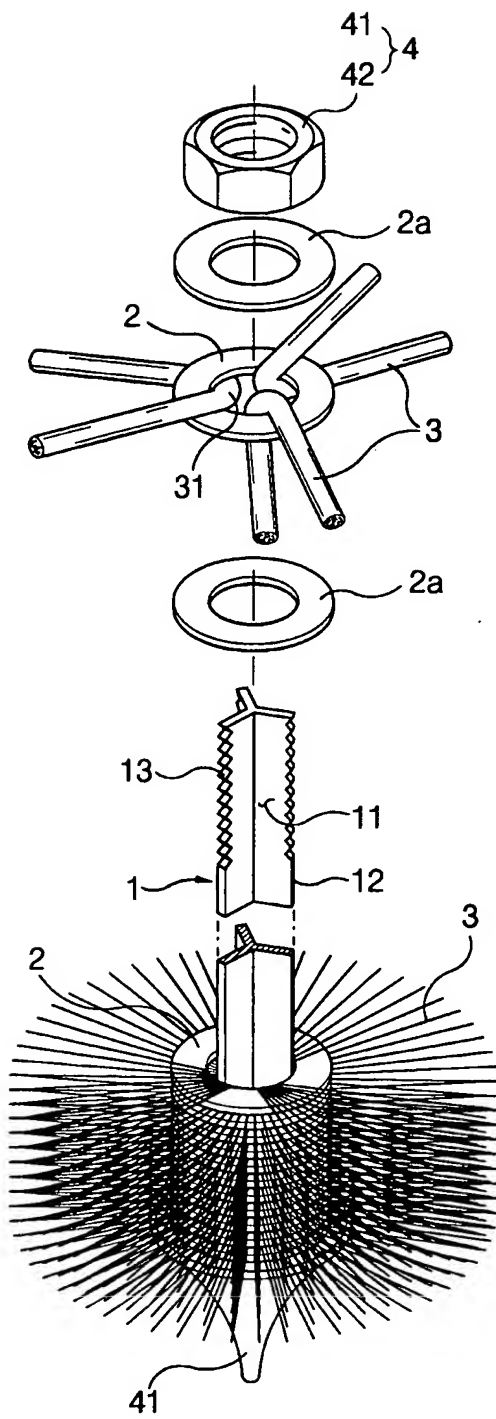
제 1항에 있어서, 상기 세척사(3)는 다수의 고정링(2)에 걸려짐과 함께 상기 요홈부(11)에 삽입되고 각 고정링(2)과 고정링(2) 사이에는 스페이서(2a)가 삽입된 것을 특징으로 하는 세척용 브러시.

【청구항 3】

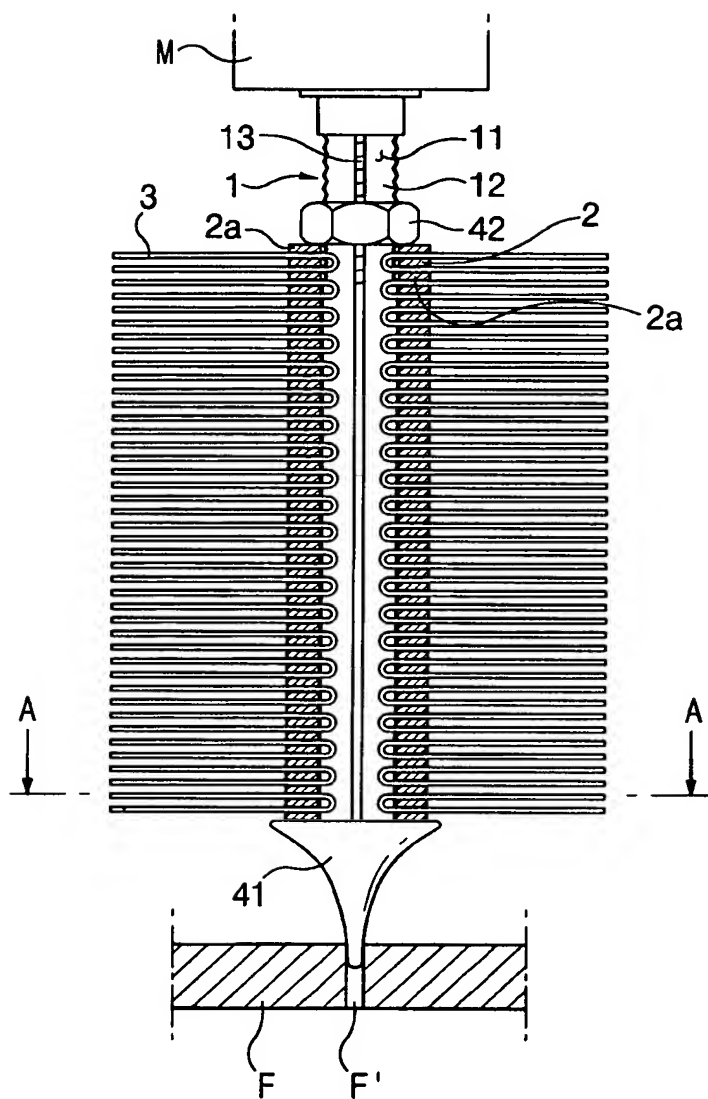
제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 밀착고정수단(4)은 심재(1)의 길이방향 일측 선단에 원주방향 외측으로 돌출되게 형성된 지지부(41)와 심재(1)의 길이방향 타측에 나사결합되는 체결부재(42)로 된 것을 특징으로 하는 세척용 브러시.

【도면】

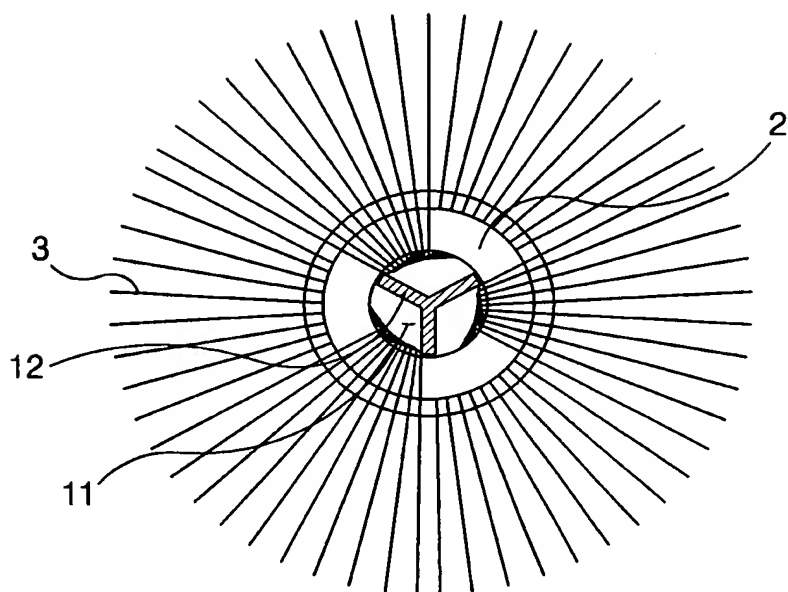
【図 1】



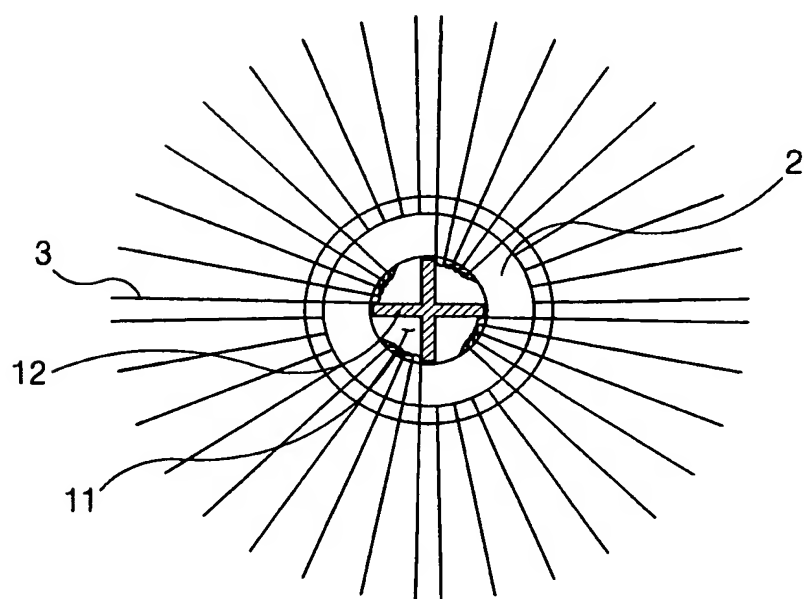
【図 2】



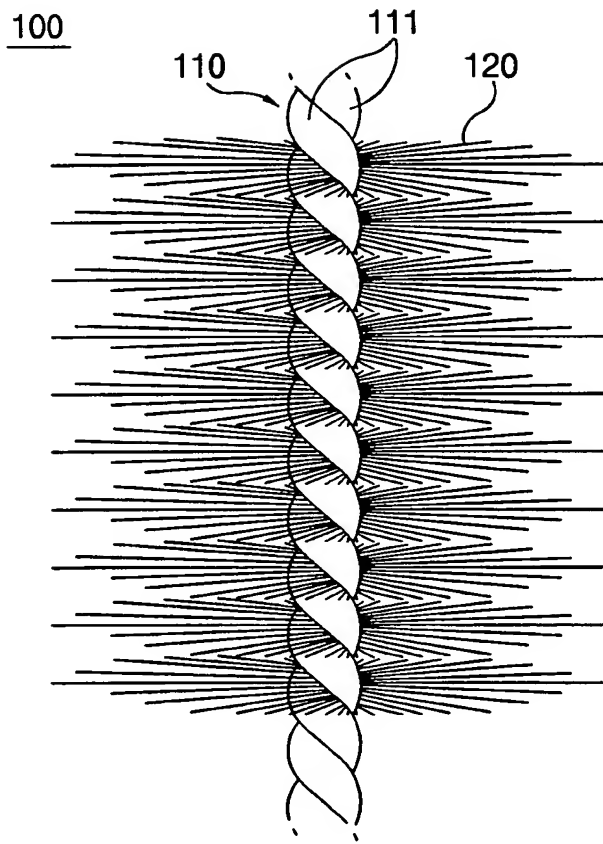
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

